PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13220	Agosto – Octubre 2018	MINERA PANAMA S.A.	13/11/2018

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de protección y conservación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo del 01 de mayo al 31 de julio de 2018.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: TMF-Presa Norte-East Wall Access Road (carretera de acceso a la pared este), Cofferdam Sur elevación 65, Cofferdam Norte polígono F, G, G-1, H, H-1, I, J, K, L, M, Acceso al Sand Cycloning Pad, Emulsion Plant. Botija Pit-Pre Stripping Area (Tajo de Botija, Área de Pre desmonte) 165, 166, 168, 171 y Área de Drenaje en Dorado. Sitio Mina: Área para el Centro de Visitantes.

II. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de construcción ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

III. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

La planeación de la ejecución del Plan de Rescate se realizó previa al inicio del rescate, visitando las áreas para definir hacia donde serían ahuyentados los animales.

3.1. Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2. Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cuatro especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco* y

Andinobates geminisae. Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos, entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, las especies venenosas son liberadas en áreas más lejanas para protección del personal.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el campamento de Minera Panamá S.A. (MPSA), en el área del vivero y sus coordenadas son 0537093 N y 0975347 E, cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbroza), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro del Proyecto.

Durante los trabajos de Rescate en el proyecto los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

IV. RESULTADOS

4.1. Rescate por Actividad

A continuación, se presentan la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados en el cuadro no. 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.

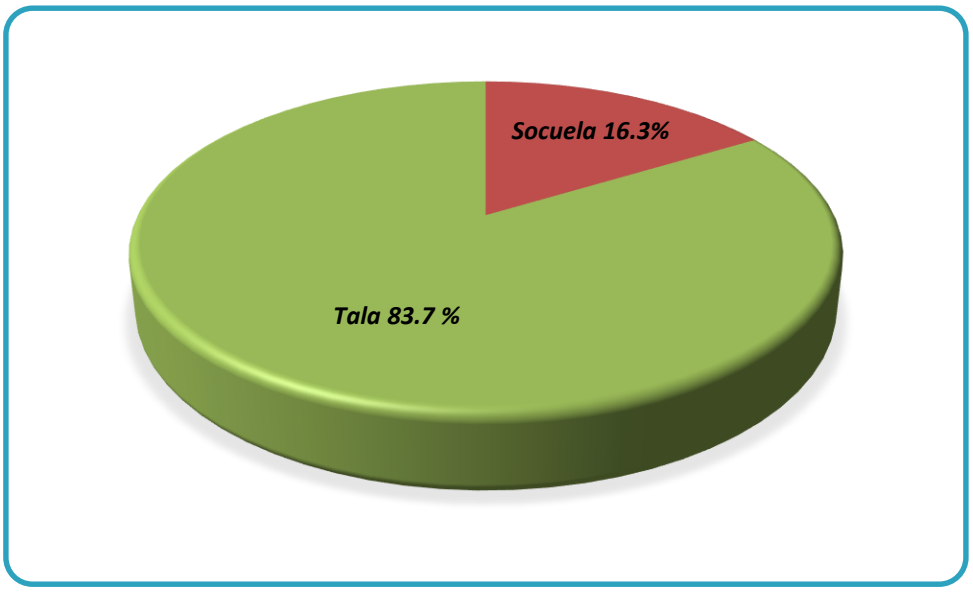
Se registraron un total de 221 individuos y 24 especies en las diferentes etapas del rescate. La mayoría de los individuos fueron rescatados durante la tala y representaron el 87.3 % del total de los animales rescatados en este periodo. Durante la avanzada, no fueron rescatados individuos, y durante la socuela fueron rescatados el 16.3%. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatadas por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	0	0
Socuela	15	36
Tala	18	185
Total	33	221

Fuente: Base de Datos MPSA -2018

Gráfica #1. Distribución de los individuos rescatados por actividad



4.2 Especies rescatadas por grupos

Para este periodo fueron rescatadas un total de 24 especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: mamíferos, reptiles y aves, con un número total de 221 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	10	172
Reptiles	12	46
Aves	2	3
Total	24	221

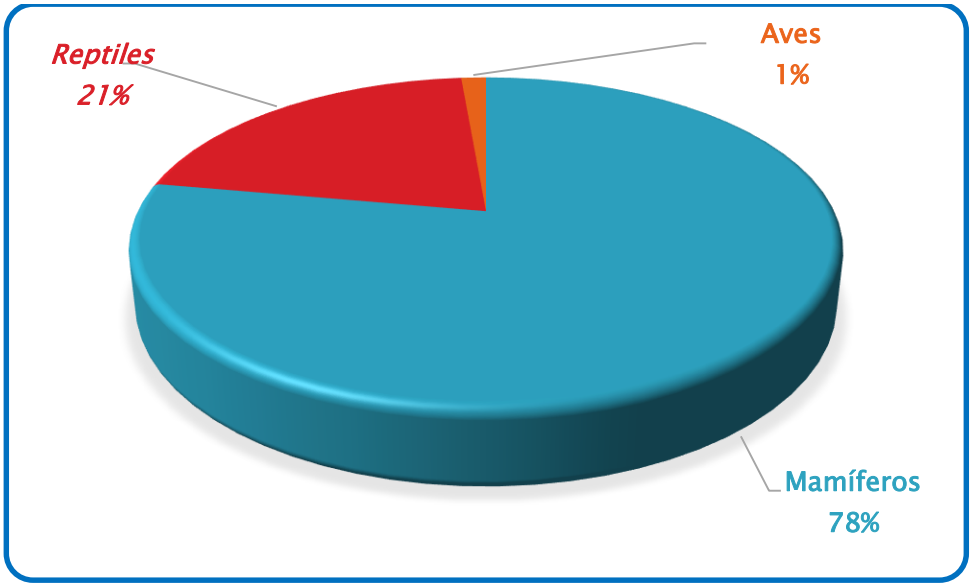
Fuente: Base de Datos MPSA-2018

Del total de los individuos rescatados el 78 % pertenece al grupo de los mamíferos, el 21 % a los reptiles y 1 % a las aves.

Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

En este periodo el número de especies rescatadas es de seis para los mamíferos y de nueve para aves y siete para reptiles. Ver cuadro 2.

Gráfica #2. Distribución de los Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico



4.3 Especies e individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

Para este periodo todas las especies rescatadas de reptiles pertenece a cinco familias, con 12 géneros, 12 especies y 46 individuos.

La especie con más individuos rescatados fue *Bothrops asper* con 16 individuos. Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Boidae	*Corallus*	1	3
Sub total	1	1	3
Colubridae	*Imantodes*	1	2
	Leptophis	1	3
	Oxybelis	1	1
	Pseustes	1	2
	Sibon	1	1
Sub total	5	5	9
Elapidae	*Micrurus*	1	3
Sub total	1	1	3
Kinosternidae	*Kinosternon*	1	1
Sub total	1	1	1
Viperidae	*Bothriechis*	1	7
	Bothrops	1	16
	Lachesis	1	3
	Porthidium	1	4
Sub total	4	4	30
Total	**12**	**12**	**46**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2018

b. Mamíferos

En este grupo se registraron ocho familias, 10 géneros, 10 especies y 172 individuos.

Se observa que la familia Bradipodidae, con la especie *Bradypus variegatus*, tiene el mayor número de individuos rescatados, con 91.

Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Aotidae	*Aotus*	1	3
Sub total	1	1	3
Bradipodidae	*Bradypus*	1	91
Sub total	1	1	91
Cyclopedidae	*Cyclopes*	1	1
Sub total	1	1	1
Didelphidae	*Caluromys*	1	23
	Marmosa	1	1
Sub total	2	2	24
Erethizontidae	*Coendou*	1	4
Sub total	1	1	4
Megalonychidae	*Choloepus*	1	42
Sub total	1	1	42
Procyonidae	*Bassaricyon*	1	1
	Potos	1	5
Sub total	2	2	6
Sciuridae	*Microsciurus*	1	1
Sub total	1	1	1
Total	**10**	**10**	**172**

Fuente: Base de Datos MPSA-2018

c. Aves

En este grupo se registraron solamente dos familias, dos géneros, dos especies y 3 individuos.

Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Strigidae	Megascops	1	1
Sub total	1	1	1
Trochilidae	Desconocido	1	2
Sub total	1	1	2
Total	**2**	**2**	**3**

Fuente: Base de Datos MPSA-2018

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran 13 especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC) y dos en la categoría datos deficientes (DD). En las categorías de CITES se registró cinco especies en la categoría II y dos en la categoría III. Seis especies están listadas como vulnerable (VU) y uno como en peligro (EN) en la lista nacional de Especies en Peligro del Ministerio de Ambiente (Resolución N° DM-0657-2016). En este periodo fue rescatada una especie EdI.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Ave	Strigidae	*Megascops guatemalae*	-	LC	II	VU
	Trochilidae	Desconocido	-	-	II	-
Reptiles	Boidae	*Corallus annulatus*	-	LC	II	VU
	Colubridae	*Sibon annulatus*	-	LC	-	VU
	Elapidae	*Micrurus stewarti*	X	LC	-	EN
	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	-	-	-	VU
		Porthidium nasutum	-	LC	-	-
Mamíferos	Aotidae	*Aotus zonalis*		DD	II	VU
	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	-	LC	II	-
	Cyclopedidae	*Cyclopes didactylus*	-	LC	-	-
	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	-	LC	-	-
		Marmosa mexicana	-	LC	-	-
	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	-	DD	-	VU
	Procyonidae	*Bassaricyon sp.*	-	LC	-	-
		Potos flavus	-	LC	III	-
	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	-	LC	III	-
	Sciuridae	*Microsciurus mimulus*	-	LC	-	-
Total	**14**	**17**	**1**	**15**	**7**	**7**

Fuente: Base de datos MPSA-2018

V ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se les procede a reportar con el Médico Veterinario y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar un registro de la atención y tratamiento dado. La información de los animales que han necesitado atención en la clínica o el refugio es presentada en el informe de la clínica veterinaria.

VI CONCLUSIONES

Durante el proceso de rescate y reubicación de fauna correspondiente a este periodo se rescataron un total de 221 individuos distribuidos en 15 familias, 24 géneros y 24 especies de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Mamíferos con ocho familias, 10 géneros, 10 especies y 172 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Bradypus variegatus* con 91 individuos lo que representa el 53 % del total de los individuos de este grupo.

Durante este periodo fue rescatada una especie, *Micrurus stewarti*, listada en la lista de especies EdI del proyecto.

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

VII BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños, F.,J.M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR:

http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro 7. Lista de Animales Rescatados Durante este Periodo

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
02-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536725-982728	532993-990354	Tala
02-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536712-982700	532993-990354	Tala
03-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Ave	Trochilidae		538285-983300	Clínica Veterinaria	Socuela
03-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Ave	Trochilidae	__	538285-983300	Clínica Veterinaria	Socuela
03-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536577-982654	540594-979255	Tala
03-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537032-982692	540594-979255	Tala
03-08-18	Sediment Pond E Containment, Polígono A	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	536327-978399	536429-978473	Socuela
04-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536752-982631	540444-979119	Tala
04-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536752-982631	540444-979119	Tala
04-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	536786-982762	540444-979119	Tala
04-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536752-982631	540444-979119	Tala
04-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538412-983227	540593-979027	Socuela
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536763-982727	540491-979137	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536763-982727	540491-979137	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536763-982727	540491-979137	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	536870-982696	Clínica Veterinaria	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Mamífero	Aotidae	*Aotus zonalis*	536870-982696	Clínica Veterinaria	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536870-982696	540491-979137	Tala
05-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 3	Mamífero	Cyclopedidae	*Cyclopes didactylus*	536752-982631	540491-979137	Tala
06-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Reptil	Kinosternidae	*Kinosternon leucostomum*	538427-983186	540594-979255	Socuela
06-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono F	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	537455-982638	540331-979170	Tala
07-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537032-982692	536096-986198	Tala
07-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536893-982669	536096-986198	Tala
07-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536893-982669	536096-986198	Tala
07-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536712-982700	536096-986198	Tala
09-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538242-983065	535678-983612	Tala
09-08-18	Sediment Pond E Containment, Polígono A	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	536276-978403	536429-978473	Tala
11-08-18	Botija Pit, Pre-Stripping (Próx. a campamento Colina)	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	537464-976813	537165-976788	Tala
11-08-18	Botija Pit, Pre-Stripping (Próx. a campamento Colina)	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537445-976725	537165-976788	Tala
11-08-18	Botija Pit, Pre-Stripping (Próx. a campamento Colina)	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	537445-976725	537165-976788	Tala
11-08-18	Botija Pit, Pre-Stripping (Próx. a campamento Colina)	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	537445-976725	537165-976788	Tala
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	536792-982900	535678-983612	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536792-982900	535678-983612	Tala
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono E, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536792-982900	535678-983612	Tala
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H'-1	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538487-982959	535678-983612	Socuela
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538413-982874	535678-983612	Socuela
11-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538292-982771	535678-983612	Socuela
12-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538178-983220	538377-983390	Tala
12-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538173-983264	538411-983360	Tala
13-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538206-983163	538402-983370	Tala
13-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538206-983163	538402-983370	Tala
15-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538440-983189	538377-983390	Tala
16-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538326-982727	538377-983390	Tala
16-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*	538418-982148	534196-987415	Socuela
17-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono G'-1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538417-983073	538377-983390	Tala
18-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538409-982114	534197-987420	Tala
18-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538343-982773	534197-987420	Tala
18-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538343-982773	534197-987420	Tala
18-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538373-982705	534197-987420	Tala
20-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538386-982916	536067-986173	Tala
20-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538386-982916	536067-986173	Tala
20-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538382-982944	536067-986173	Tala
20-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538382-982944	536067-986173	Tala
21-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538346-981981	537173-975273	Tala
21-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538443-982974	538875-980855	Tala
21-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538388-982079	538875-980855	Tala
21-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538386-982916	538926-980849	Tala
22-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	534196-987415	538964-980492	Tala
22-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538435-982923	538927-980481	Tala
22-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538435-982939	538427-980481	Tala
22-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538435-982939	538427-980481	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538286-982001	538691-981718	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538286-982001	538691-981718	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538286-982001	538691-981718	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538286-982001	538691-981718	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538286-982001	538691-981718	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	538502-982992	538691-981718	Tala
23-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538270-982220	Clínica Veterinaria	Socuela
24-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538487-982935	540444-979119	Tala
24-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono H	Mamífero	Sciuridae	*Microsciurus mimulus*	538487-982935	Clínica Veterinaria	Tala
25-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	534196-987415	539182-980048	Tala
25-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538245-982245	539182-980048	Tala
25-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Reptil	Colubridae	*Pseustes poecilonotus*	538221-981142	539182-980048	Socuela
26-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538339-982355	538029-984327	Tala
26-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538339-982355	538029-984327	Tala
26-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538339-982355	538029-984327	Tala
27-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538216-982149	538680-982320	Tala
27-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538216-982149	538680-982320	Tala
27-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538245-982245	538680-982320	Tala
28-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538201-982067	538027-982023	Tala
28-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538201-982067	538027-982023	Tala
28-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538138-981302	537984-981254	Tala
29-08-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	537591-979033	537832-979085	Socuela
30-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	533851-980878	535570-983541	Socuela
30-08-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537773-978932	537780-979052	Tala
31-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538461-980744	535603-983536	Socuela
31-08-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538155-981218	538016-981253	Tala
01-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538316-982361	538683-981649	Tala
02-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538351-982290	538665-981617	Tala
02-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*	538451-980729	538795-980832	Tala
02-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538217-981095	538016-981253	Tala
02-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538245-981107	538016-981250	Tala
02-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538269-982137	538665-981617	Tala
02-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537673-978986	537832-979085	Tala
02-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537673-978986	537832-979085	Tala
03-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	536920-978912	537218-978973	Socuela

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
03-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538226-981116	538016-981653	Tala
03-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538206-981186	538016-981253	Tala
04-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538226-981248	538016-981253	Tala
04-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538358-982011	538683-981649	Tala
04-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538358-982011	538665-981617	Tala
05-09-18	TMF, Acceso Sand Cycloning Pad	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538490-983445	538665-981617	Socuela
05-09-18	TMF, Acceso Sand Cycloning Pad	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*	538670-983315	538665-981617	Socuela
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538393-982048	538682-981643	Tala
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538393-982048	538682-981643	Tala
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	538393-982048	538682-981643	Tala
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	538394-982175	538682-981643	Tala
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538394-982175	538682-981643	Tala
05-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538394-982175	538682-981643	Tala
06-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	538399-982082	538680-982321	Tala
06-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Ave	Strigidae	*Megascops guatemalae*	538399-982082	538680-982321	Tala
06-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538399-982082	538680-982321	Tala
06-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	538139-981299	Clínica Veterinaria	Tala
07-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538218-981156	538002-981246	Tala
07-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538152-981282	538002-981246	Tala
07-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538152-981282	538002-981246	Tala
07-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Aotidae	*Aotus zonalis*	538399-982082	538677-981661	Tala
07-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 1	Mamífero	Aotidae	*Aotus zonalis*	538399-982082	538677-981661	Tala
08-09-18	TMF, Acceso Sand Cycloning Pad	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538571-983399	Clínica Veterinaria	Tala
09-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	536904-978884	535579-983535	Tala
09-09-18	TMF, Acceso Sand Cycloning Pad	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538455-983465	Clínica Veterinaria	Tala
10-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Reptil	Colubridae	*Imantodes cenchoa*	538645-980369	538986-980135	Socuela
10-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	536949-978881	Clínica Veterinaria	Tala
11-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*	538554-980349	539052-980281	Socuela
12-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	536948-978706	537781-979093	Tala
12-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536931-978861	537781-979093	Tala
13-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Reptil	Colubridae	*Oxybelis aeneus*	536863-978634	536919-978665	Tala
14-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538506-980822	536056-986181	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
14-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	536776-978663	536781-978947	Tala
15-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Reptil	Colubridae	*Leptophis ahaetulla*	536813-978650	536701-978902	Tala
16-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538506-980822	536056-986181	Tala
17-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536703-978695	536613-978559	Tala
17-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536703-978695	536613-978556	Tala
17-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538501-980884	538857-980856	Tala
17-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538457-980796	538857-980856	Tala
18-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538297-980613	538905-980563	Tala
19-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538876-980842	539257-980913	Tala
19-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538517-980846	539257-980913	Tala
20-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536708-978624	537153-979246	Tala
20-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	536829-978742	536859-979043	Tala
21-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536821-978779	536808-978983	Tala
22-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	538630-980397	539000-980287	Tala
22-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538603-980382	539000-980287	Tala
22-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538612-980515	538838-980606	Tala
23-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538592-980389	539000-980287	Tala
23-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538612-980515	538838-980606	Tala
24-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*	538402-980051	538291-979969	Socuela
24-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537038-979091	536990-979155	Tala
25-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Reptil	Colubridae	*Leptophis ahaetulla*	538543-980151	538651-980227	Socuela
25-09-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537045-979047	537226-979354	Tala
25-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538623-980362	539002-980286	Tala
26-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538432-980192	538937-980488	Tala
27-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538344-980157	538937-980488	Tala
27-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538501-980317	538937-980488	Tala
27-09-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Didelphidae	*Marmosa mexicana*	538824-977638	538890-977747	Socuela
28-09-18	Drenaje Dorado	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538020-975308	537906-975305	Tala
28-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	538420-980190	Clínica Veterinaria	Tala
28-09-18	Botija, Área de Acopio	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*	538932-977648	538855-977748	Socuela
29-09-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	539005-977677	538854-977755	Socuela
29-09-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	539005-977677	538854-977755	Socuela

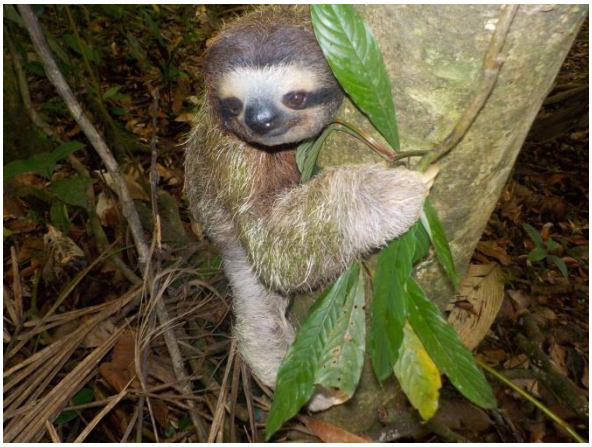
Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
30-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538635-980202	538937-980488	Tala
30-09-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono K, Sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538635-980202	538937-980488	Tala
02-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537247-979180	537568-979139	Tala
03-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*	538641-979513	538348-979709	Socuela
03-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538475-980221	539029-980295	Tala
04-10-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538851-977720	539318-977678	Tala
04-10-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538851-977720	539318-977678	Tala
05-10-18	Botija, Área de Acopio	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	539054-977563	539244-977594	Socuela
05-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538660-980308	538291-980265	Tala
05-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538630-980317	538291-980265	Tala
06-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538643-980307	538182-979965	Tala
06-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 165	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	537175-979080	540339-979160	Tala
06-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538682-980296	540394-979118	Tala
06-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538682-980296	540394-979118	Tala
07-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	538420-980094	536023-986166	Tala
07-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538598-980164		Tala
08-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*	538716-980218	539049-980285	Tala
08-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538395-980106	538266-980178	Tala
08-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538766-979609	539049-980285	Socuela
08-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538642-980226	539029-980295	Tala
08-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538642-980226	539029-980295	Tala
09-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538649-980263	539028-980281	Tala
10-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538628-980220	538836-980836	Tala
10-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Procyonidae	*Bassaricyon sp.*	538628-980220	538836-980836	Tala
10-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538642-980226	534851-976402	Tala
10-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538642-980226	539049-980285	Tala
10-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 1	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538642-980226	539049-980285	Tala
11-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 168	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538738-975548	538774-975783	Socuela
11-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538541-979940	539052-979897	Tala
12-10-18	Botija, Área de Acopio	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	539037-977580	539675-981162	Tala
12-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538440-979724	538344-979703	Tala
13-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*	538461-979488	538329-979656	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
14-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538572-979857	539028-980281	Tala
14-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538716-979925	539028-980281	Tala
14-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 169	Reptil	Colubridae	*Leptophis ahaetulla*	538228-975358	538134-975313	Socuela
14-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 169	Reptil	Colubridae	*Imantodes cenchoa*	538213-975377	538134-975313	Socuela
15-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538572-979857	539028-980281	Tala
15-10-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	539033-977578	539282-977679	Tala
15-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538716-979925	539049-980285	Tala
16-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	539469-980917	540593-979027	Socuela
16-10-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	539227-977389	539282-977669	Tala
16-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539406-980934	539398-980733	Tala
19-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	539431-980835	539672-981158	Tala
19-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	539400-980854	539651-981159	Tala
22-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 166, sección 1	Reptil	Colubridae	*Sibon annulatus*	536583-976551	536578-976335	Socuela
23-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539215-980581	539095-980436	Tala
23-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	539365-980743	539683-981158	Tala
23-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	539365-980743	539683-981158	Tala
23-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	539365-980743	539683-981158	Tala
23-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539478-980833	539683-981158	Tala
23-10-18	Botija, Área de Acopio	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539075-977526	539284-977499	Tala
25-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539430-980833	539232-980703	Tala
25-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 166, sección 1	Reptil	Colubridae	*Pseustes poecilonotus*	536669-976391	536669-976391	Socuela
26-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 166, sección 2	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	536791-976540	536548-976380	Socuela
26-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539511-981030	539462-981027	Tala
27-10-18	TMF, Emulsion Plant, sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	539511-981030	539481-981024	Tala
28-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 171	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538073-975282	534794-976341	Socuela
28-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 168	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538727-975592	538796-975796	Tala
29-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 168	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*	538729-975861	538796-975796	Tala
29-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538743-979926	538916-979815	Tala
30-10-18	Botija Pit- Pre Stripping, Área 168	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538724-975856	538801-975788	Tala
30-10-18	TMF, Cofferdam Norte, Polígono M, Sección 2	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	538696-979757	Clínica Veterinaria	Tala

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

Micrurus stewarti- Rescate



Bradypus variegatus – Liberación

Caluromys derbianus – Rescate

Bothrops asper- Liberación

Corallus annulatus– Liberación

Coendou rotschildi– Liberación

Choloepus hoffmanni – Rescate

Cyclopes didactylus – Rescate

Aotus zonalis – Rescate

Potus flavus – Rescate

ANEXO 3

ACTAS DE LIBERACIÓN

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto: TMF Cofferdan Norte		Hectáreas: 2.3
Sitio o Área: Polígono D		Fecha: 01/08/2018

Coordenadas del polígono	538416	Coordenadas del polígono	538203
	983038		983028
Coordenadas del polígono	538266	Coordenadas del polígono	538149
	983190		983230

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con una porción de rastrojo y muchas palmeras. Terreno inclinado y pedregoso. Paso de una quebrada en el área con bajo flujo de agua

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó recorrido en el sitio pero no se encontraron animales

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Brasil 13

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Nombre del Proyecto: Botija Pit pre-Stripping	Hectáreas:
Sitio o Área: Frente a Carretero	Fecha: 5/8/18

Coordenadas del polígono	537481	Coordenadas del polígono	537353
	976750		976838
Coordenadas del polígono	537313	Coordenadas del polígono	537441
	976725		976886

Descripción del Sitio:
Es una pequeña isla boscosa, con un filo por el centro y pendientes alrededor, un área humeda.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante la liberación no se colecto ninguna especie de flora

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante el recorrido de la liberación no se observo y por lo tanto no se rescato ningun animal

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:
no se hizo ningun rescate durante la liberacion

Tiana Cisneros
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: TMF, Colfordam Norte	Hectáreas: 7,71 Ha
Sitio o Area: Polígono "H"	Fecha: 08/8/2018

Coordenadas del polígono	538451	Coordenadas del polígono	538249
	982998		982835
Coordenadas del polígono	538469	Coordenadas del polígono	538210
	982842		982950

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con algunas zonas de rastrojo. Este sitio tiene pendientes muy inclinadas y presenta pequeña fuente de agua, limita con un lago, la calle y con otra sección de Bosque.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Si ~~O~~ No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Si ~~O~~ No O

Observaciones:
En el sitio se observaron huellas de Cuniculus paca y se escucharon algunas aves.

Liberacion de Fauna Si O No ~~O~~

Observaciones:
No hubo captura en el sitio.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Cofferdam Norte, Polígono H-1	Hectáreas: 5.0
Sitio o Área:	Fecha: 08/08/2018

Coordenadas del polígono	538531	Coordenadas del polígono	538400
	983042		982632
Coordenadas del polígono	538597	Coordenadas del polígono	538438
	982845		982999

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, Pendiente Semiinclinada, con algunos árboles secos y otros en estado de putrefacción de la tala antigua; la mayor parte de esa área estaba intervenida, cubierta de rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés en el área

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron animales durante la revisión del sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

González

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto:	Plan Site Facilities	Hectáreas: 3.6834 ha.
Sitio o Área:	Visitor centre Clearing	Fecha: 8/8/18

Coordenadas del polígono	540895	Coordenadas del polígono	540985
	977032		977835
Coordenadas del polígono	540957	Coordenadas del polígono	540914
	977083		977061

Descripción del Sitio:
Es una orilla de bosque, al lado de una area anteriormente liberada, donde se encuentra maquinarias. Es un bosque humedo, con abundantes hojarascas y troncos secos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante el recorrido de la liberación, no se observo ninguna aspecie de flora

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante la liberación no se observo, por lo tanto no se rescato ninguna especie animal

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:
Durante el racorrido como no se realizo ningun rescate, no hubo liberaciones de ninguna especie.

Diana Lisnicos
Firma del Biologo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Cofferdam Norte Polígono I	Hectáreas: 7.2 Ha
Sitio o Área: Sección 1	Fecha: 12-agosto-2018

Coordenadas del polígono	538513	Coordenadas del polígono	538542
	981794		981862
Coordenadas del polígono	538303	Coordenadas del polígono	538515
	981951		982248

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, abundante hojarasca y algunos árboles en estado de putrefacción. .Sitio rodeado de un lago. Terreno inclinado, arenoso.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interes durante el recorrido del área.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observó Tapirus bairdii y Pecari tajacu (una manada), durante el recorrido no se capturaron animales.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
Los animales observados durante la revisión del sitio fueron ahuyentados, ya que son de rápido desplazamiento.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto:	Hectáreas:
TMF, Cofferdam Norte, Polígono I, Sección 2	8.0
Sitio o Área:	Fecha: 14/08/2018

Coordenadas del polígono	538096	Coordenadas del polígono	538305
	982468		982376
Coordenadas del polígono	538154	Coordenadas del polígono	538309
	982565		982255

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, con poca inclinación, rodeada de agua con algunas partes fangosas, presencia de rastrajo y árboles emergentes.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

No se encontraron especies de interés en el área.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:

se observaron huellas de T. bairdii, pero no se encontró el animal, ya que es de rápido desplazamiento, También se observaron algunas guaridas inactivas.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

González
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Cofferdam Norte	Hectáreas: 1,5 H
Sitio o Área: Polígono 1	Fecha: 15-8-18

Coordenadas del polígono	538641	Coordenadas del polígono	538460
	981699		981704
Coordenadas del polígono	538641	Coordenadas del polígono	538619
	981699		981764

Descripción del Sitio:
Cerca de la carretera, rastrojo, arbolitos entre un pequeño lago.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo Captura durante Incursion del área.

Eduardo A. Bell
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arañ
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMT, Cofferdam Norte	Hectáreas: 12
Sitio o Área: Polígono K, sección 3	Fecha: 18 / 08 / 2018

Coordenadas del polígono	538649	Coordenadas del polígono	538285
	980544		980143
Coordenadas del polígono	538698	Coordenadas del polígono	538237
	980309		980404

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, con regeneración densa, de áreas planas y partes inclinadas, abundancia de palmas y epifitas. Parte del sitio esta inundado por un lago.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:
No se observó especies de interés

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:
Solo se escuchó una gran variedad de aves.

Liberacion de Fauna Sí O No Ø O

Observaciones:
No hubo capturas en el sitio.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, Coffeedam Norte	Hectáreas: 15
Sitio o Área: Polígono K, sección 1	Fecha: 19/08/2018

Coordenadas del polígono	538125	Coordenadas del polígono	538699
	980958		980460
Coordenadas del polígono	538597	Coordenadas del polígono	538223
	980963		980487

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, de terreno plano y pocas áreas inclinadas, el sitio presenta varios zonas inundadas por el lago, dicho lago ha dividido el sitio en islas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:

No se encontró especies de interés

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones: * Se encontraron varios hechaderos de saínos.
* Se observaron algunos individuos de G. major

Liberacion de Fauna Sí O No Ø

Observaciones:

No hubo captura en el sitio.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF. Cofferdam Norte	Hectáreas: 19.99
Sitio o Área: Polígono K, sección 2	Fecha: 22/08/2018

Coordenadas del polígono	538284	Coordenadas del polígono	538458
	980883		981377
Coordenadas del polígono	538004	Coordenadas del polígono	538536
	981465		981096

Descripción del Sitio:
Bosque secundario intervenido, limita con lagos y con área de movimiento de tierra (maquinaria). Sitio plano y con pendientes semi-inclinadas, bosque denso y presencia de arbustos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:
No se observó especies de interés

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones: - Presencia de aves y perezosos.

Liberacion de Fauna Sí O No Ø

Observaciones:
No hubo capturas en el sitio

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botiza Pre stripping	Hectáreas: 15 h
Sitio o Área: Area 165	Fecha: 24-8-17

Coordenadas del polígono	537798	Coordenadas del polígono	538390
	978781		979272
Coordenadas del polígono	537778	Coordenadas del polígono	537275
	979035		978890

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario con pequeñas quebradas en el area, terreno inclinado en ciertos partes y lodoso.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interes.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo Captura durante revision del area

Edmundo Bolton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Area 165	Hectáreas: 12 Ha.
Sitio o Área: Sección 2	Fecha: 28 - agosto - 2018

Coordenadas del polígono	537238	Coordenadas del polígono	537018
	978891		978876
Coordenadas del polígono	536903	Coordenadas del polígono	537256
	979025		979256

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, con muchas lianas y palmeras. Paso de una quebrada a través del área. Terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interes en el sitio.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó revisión del sitio donde se observó un Tinamus major que fue ahuyentado al área adyacente. No se capturaron animales.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto: Botija Pit. Área 165, sección 3		Hectáreas: 13
Sitio o Área:		Fecha: 3-9-18

Coordenadas del polígono	536895	Coordenadas del polígono	536613
	9788980		9788814
Coordenadas del polígono	536697	Coordenadas del polígono	536533
	9788566		9786225

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, superficie de poca inclinación, secciones fangosas con balsas, presencia de río.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron especies de interés para el proyecto

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
En el área fangosa se observaron huellas de T. bairdii

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

Reyna Turón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto: Acceso Sand Cyclonin Pad		Hectáreas: 4.2ha
Sitio o Área:		Fecha: 04/09/18

Coordenadas del polígono	538643	Coordenadas del polígono	538322
	983309		983612
Coordenadas del polígono	538670	Coordenadas del polígono	537955
	983315		983753

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, pendiente semi-inclinada, sitio con algunas quebradas pequeñas, Presencia de rastrojo, bejucos, ramas secas y árboles en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Hubo avistamiento de Cebus capucinus, se procedió al ahuyentamiento

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Asly González González
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, Cobre Norte	Hectáreas: 5.32 ha.
Sitio o Área: Polígono 2	Fecha: 05/09/2018

Coordenadas del polígono	538698	Coordenadas del polígono	539020
	980309		979500
Coordenadas del polígono	538868	Coordenadas del polígono	538971
	979478		979735

Descripción del Sitio: El sitio consta de un bosque secundario y una parte de rastrojo, poca pendiente inclinada. Hay muchas quebrada, una con mucho sedimento. Hay ciertas partes del área con mucha ojarasca y árboles muertos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí O No O

Observaciones:
No se encontro especies de interés

Rescate de Fauna Sí O No O

Observaciones:
- Se observaron muchos tucanes y ardillas.
- Se observó huella de felino
- Se ahuyentó un felino.

Liberacion de Fauna Sí O No O

Observaciones:
No hubo captura en el sitio

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF. Colfordam Norte	Hectáreas: 15 Ha
Sitio o Área: Polígono M, sección 1	Fecha: 11/09/2018

Coordenadas del polígono	538498	Coordenadas del polígono	538369
	980309		979798
Coordenadas del polígono	538785	Coordenadas del polígono	538285
	979983		980143

Descripción del Sitio:
Bosque secundario de vegetación densa, abundancia de chajaraca, presencia de pequeños quebrados. El terreno es bastante plano por algunos pendientes poco pronunciados.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí Ø No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones: Presencia de
se escucho una amplia diversidad de aves y anfibios.
se encontraron madrigueras abandonadas.

Liberacion de Fauna Sí O No Ø

Observaciones:
No hubo captura de fauna.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto: TMT		Hectáreas: 0.14 h
Sitio o Área: Sand Cyclonimg (Ampliacion)		Fecha: 14-9-18

Coordenadas del polígono	538670	Coordenadas del polígono	538692
	983306		983320
Coordenadas del polígono	538694	Coordenadas del polígono	538713
	983274		983274

Descripción del Sitio:
Rastrojo, bosque secundario, al lado del Talker botija.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interes.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo captura durante la revision del area

Edmundo Beitia
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arce
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF CoffeeDam Norte Poligono M	Hectáreas: 1.5 ha
Sitio o Área: seccion 2	Fecha: 21/9/2018

Coordenadas del polígono	538774	Coordenadas del polígono	538641
	9799 37		979513
Coordenadas del polígono	538814	Coordenadas del polígono	538853
	979739		979548

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con Presencia de rios y quebradas. Cuenta con pequeña porción de rastrojo. La zona es semi inclinado con parte pangosa de poca zona inundada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontro especie de Interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Solo se observo rastro de tapir. no se observo huella o rastros de otras especies de interes.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
se realiza el proceso de ahuyentamiento por medio de ruido.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Drenaje Dorado	Hectáreas: 0.6 ha
Sitio o Área:	Fecha: 23-09-2018

Coordenadas del polígono	538012	Coordenadas del polígono	537989
	975186		975218
Coordenadas del polígono	538030	Coordenadas del polígono	537952
	975234		975227

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, árboles con lianas, terreno inclinado con el paso de una quebrada a través del área.
Algunos árboles caídos (por derrumbe).

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el área.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observó Dasyprocta punctata y una pareja de Tinamus major durante el recorrido del sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
Los animales observados durante la revisión del sitio fueron ahuyentados, ya que son de rápido desplazamiento.

Rogelio Vargas.
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: THF, North Starter Dam, polígono 3	Hectáreas: 12
Sitio o Área:	Fecha: 25-9-18

Coordenadas del polígono	536942	Coordenadas del polígono	537066
	983296		983417
Coordenadas del polígono	538651	Coordenadas del polígono	537110
	980227		983524

Descripción del Sitio:
Gran parte del área está cubierta por rastroso desarrollado, es atravezada por una corriente de agua, cuyas laderas cuentan con abundante fango; lo que la hace superficie inestable.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
En el sitio no se observaron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron animales en el lugar, sólo se divisaron huellas de felinos (Puma concolor).

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Reyna Tuñón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Acopio	Hectáreas: 3.5
Sitio o Área:	Fecha: 26-9-17

Coordenadas del polígono	538799	Coordenadas del polígono	539033
	977699		977751
Coordenadas del polígono	538846	Coordenadas del polígono	538971
	977517		977607

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, con paso de quebrada pequeña dentro del area.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especie de interes.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo Captura durante la Revisión del area.

Edmundo A Belton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: Acopio	Hectáreas: 6.5 ha.
Sitio o Área:	Fecha: 27/9/18

Coordenadas del polígono	539258	Coordenadas del polígono	539273
	977450		977342
Coordenadas del polígono	539313	Coordenadas del polígono	539132
	977285		977576

Descripción del Sitio:
inclinado, con mucha madera seca, huecos y terreno muy resbaladizo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante el recorrido del área no se observo, ninguna especie de flora.

Rescate de Fauna Sí O No O

Observaciones:
Durante la caminanta del poligono, no se observo, ninguna especie de animal.

Liberacion de Fauna Si O No O

Observaciones:
Durante el recorrido no se rescato ho se ninguna especie animal.

Eliana Tisnéros
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arata
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá	
Nombre del Proyecto: Botija Pit-Pre Stripping		Hectáreas: 3,0
Sitio o Área: 168		Fecha: 08/10/18

Coordenadas del polígono	538613	Coordenadas del polígono	538740
	975991		975671
Coordenadas del polígono	538624	Coordenadas del polígono	538730
	975784		975476

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, área incluida, con algunos árboles y troncos secos y otros en estado de putrefacción de la tala anterior y una pequeña parte de rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron animales en la revisión del sitio, solo guaridas inactivas

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

Asly Gonzalez Gonzalez
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Emulsion Plant	Hectáreas: 3.3
Sitio o Área: Sección #1	Fecha: 12-octubre-2018

Coordenadas del polígono	539358	Coordenadas del polígono	539314
	980851		980568
Coordenadas del polígono	539478	Coordenadas del polígono	539188
	980763		980546

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con abundantes palmeras y hojarasca.
Paso de una quebrada a través del área.
Terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el área

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Durante la revisión del sitio se observó una pareja de Penelope purpurascens, que fue ahuyentada debido a que es un animal de rápida desplazamiento.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arias
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Re Streeping	Hectáreas: 3
Sitio o Área: 169	Fecha: 13-10-18

Coordenadas del polígono	537839	Coordenadas del polígono	538009
	9753 01		9753 04
Coordenadas del polígono	538307	Coordenadas del polígono	537964
	9753 83		9752 55

Descripción del Sitio:
Bosque secundario maduro, limita con áreas taladas y de movimiento de tierra, es atravesado por corrientes de agua

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se encontraron madrigueras vacías, en el límite superior, se desplazaba un T. mexicana y se procedió a ahuyentarlo, así como R. swainsonii

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Reyna Tuñón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Avaís
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Emulsión Plant	Hectáreas: 5,4
Sitio o Área: Deseon #2	Fecha: 14/10/18

Coordenadas del polígono	539308	Coordenadas del polígono	539478
	980933		980763
Coordenadas del polígono	539467	Coordenadas del polígono	539474
	981045		981173

Descripción del Sitio:
Bosque secundario. Con gran parte de la superficie plana, con presencia rio y quebrada, en el sitio. Bosque cercano a una carretera.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
no se encontro especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
no se encontro especies de interes, ni rastro o huella

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
Se Realizo procedimiento de ahullentamiento

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit - Pre-Stripping	Hectáreas: 5.0 h
Sitio o Área: 166, Seccion 1	Fecha: 16-10-15

Coordenadas del polígono	536748	Coordenadas del polígono	536626
	976597		976731
Coordenadas del polígono	536695	Coordenadas del polígono	536590
	976367		976361

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, terreno Inclinado y quebradizo, con bastante arboles caidos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No hubo captura durante la revision del Area

Edmundo A. Belton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, Cofferdam Norte, Polígono H, sección 3	Hectáreas: 9.19 ha
Sitio o Área:	Fecha: 17/10/18

Coordenadas del polígono	538428	Coordenadas del polígono	538894
	979477		979350
Coordenadas del polígono	538458	Coordenadas del polígono	538868
	979349		979523

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, pendiente bastante inclinada, con presencia de quebradas, hojarazca, con árboles secos y otros en estado de putrefacción y una cierta parte de rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés en el área.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se observaron huellas de P. tajacu en el área, pero no se encontró el animal. También se observaron algunas guaridas inactivas.

Liberacion de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron animales durante la revisión del sitio.

Asly González González

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija-Pit-Pre- streeping	Hectáreas: 6 Ha
Sitio o Área: 166 Sección 2	Fecha: 18-10-18

Coordenadas del polígono	536748	Coordenadas del polígono	536899
	976597		976577
Coordenadas del polígono	536695	Coordenadas del polígono	536805
	976367		976183

Descripción del Sitio:
Terreno con muchas pendientes, humedo, con barrancos

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
Durante la liberación del sitio no se observo ninguna especie

Rescate de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:
Durante el recorrido se observo Dasyprocta punctata y Tinamus major, no se rescato porque son animales de rapido dezplazamiento

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:
Como no se rescato ninguna especie, solo se observaron, lo ascencial fue ahuyentarlos del area.

Tiana Lesneros
Firma del Biologo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

ERM QUANTUM	ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panama

Nombre del Proyecto: Botija Pit - Pre- Stripping	Hectáreas: 6 Ha
Sitio o Area: 17ª sección 1	Fecha: 28/10/18

Coordenadas del polígono	538323	Coordenadas del polígono	
	975373		
Coordenadas del polígono		Coordenadas del polígono	

Descripción del Sitio:
Area inclinada, humeda, abundante vegetación

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Si ✓ No O

Observaciones:
Durante la liberación no se observo ninguna especie de flora.

Rescate de Fauna Si O No ✓

Observaciones:
Se observo Tinamus major, pero se ahuyento del sitio, ya que son especies de rapido dezplazamiento

Liberacion de Fauna Si O No ✓

Observaciones:
Durante el recorrido no se rescato ninguna especie, por lo tanto no hubo liberación

Diana Linares
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

ANEXO 4

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL RESCATE

Responsables Técnicos por parte de MPSA- Departamento de Ambiente	
MSc. Blanca Araúz	Superintendente de Biodiversidad- Senior Botánica
Dra. Leiza Torres	Veterinaria
Dr. Stanley Hervey	Veterinario

Biólogos Seniors	
Marcos Ponce	Herpetología
Ricardo Moreno	Mastozoólogo
Jacobo Araúz	Ornitólogo

Brigada de Rescate	
Irving Vergara	Botánico
Amauris Velázquez	Botánico
Tamara Morán	Zoóloga
Daniel González	Zoólogo
Edmundo Beltón	Zoólogo
Iliana Cisneros	Zoóloga
Reyna Tuñón	Zoóloga
Asly González	Zoólogo
Rogelio Vargas	Zoólogo
Didier Ramos	Ambiental
Lisbeth García	Ambiental